

编译型一体机硬件手册

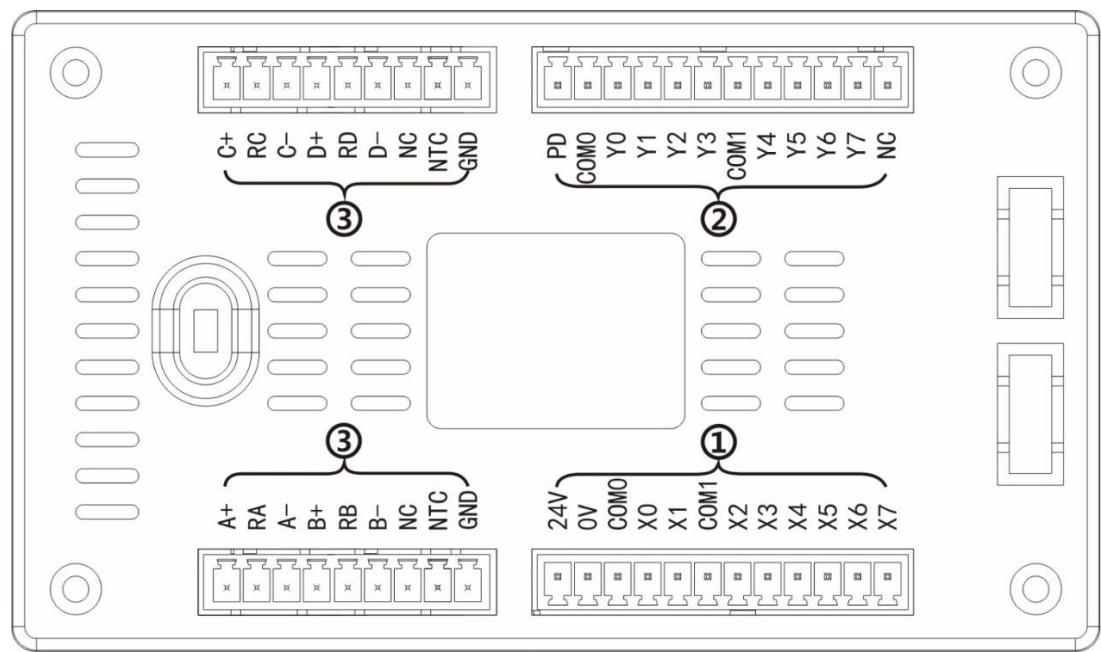
一、硬件参数表

项目	规格		
型号	GC-043 系列	GC-050 系列	GC-070、GC-070S 系列
显示尺寸	4.3 寸	5 寸	7 寸
分辨率 (像素)	480x272	800x480	800x480
触摸面板	4 线高精度触摸屏		
显示颜色	262,144		
背光模块	LED		
对比度	400:1		
亮度	400 (cd/m) ²	400 (cd/m) ²	350 (cd/m) ²
内存	DDR1 32M/FLASH 128M		
FCC 兼容性	符合 FCC,CLASS A		
耐压测试	1000VAC,1 分钟		
CE 认证	符合 EN55022 和 EN55024 标准		
防护等级	前面壳 IP65		
外壳材料	PC+ABS		
供电电源	24V		
功耗	5W	5W	6W
USB 设备口	支持下载, 在线监视		
U 盘口	支持通过 U 盘导入导出文件		
以太网口	无		GC070 无; GC-070S 可选
RS232	无		
RS485	HMI 有 1 路	HMI 和 PLC 各有 1 路	HMI 和 PLC 各有 1 路
工作环境温度	-10℃至 65℃		
工作环境湿度	10-90%RH		
防震度	10-58HE(XYZ 方向 2G/30 分钟)		
外观尺寸	150x93x43.5mm	165×103×56mm	203×145×55mm
开孔尺寸	141x84mm	157×95mm	192×138mm

二、HMI 接口及 PLC 端子说明

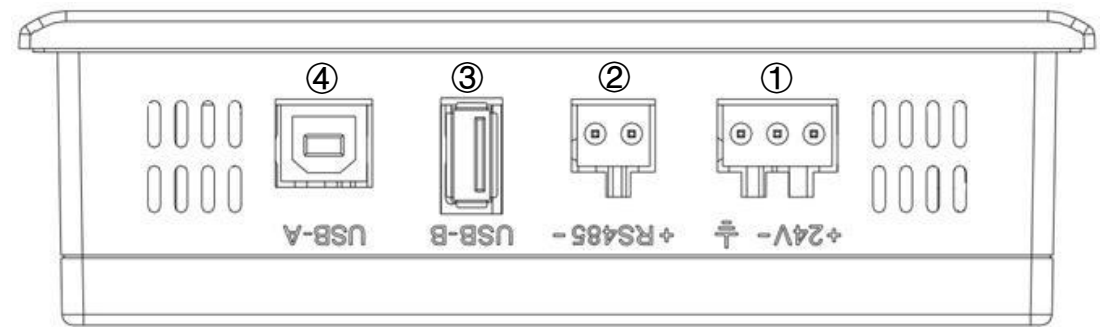
1. GC-043 系列显控控制器(GC-043-16M4AI-C 为例)

PLC 端子



序号	接口功能
①	数字量输入。其中 X0、X1 为高速输入口，24V、0V 为内部输出电压接口。
②	数字量输出。其中 Y0、Y1 为高速输出口，PD 为输出保护，接输出电源正极。
③	模拟量输入 AI0 - AI3 接口。其中 NTC、GND 为冷端热敏电阻接口。

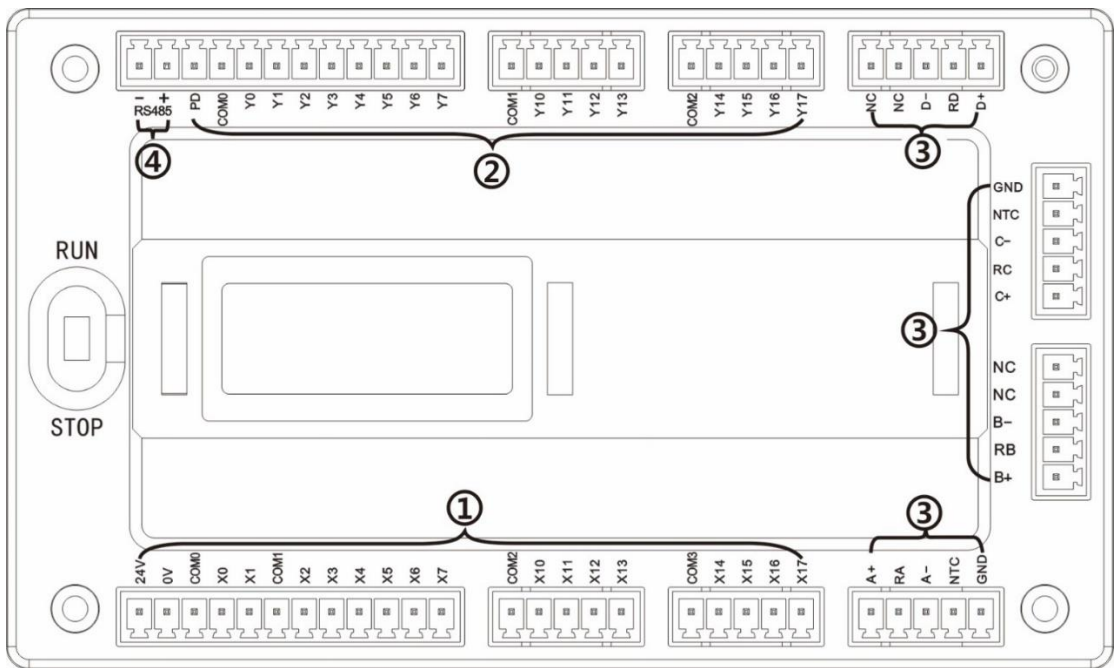
HMI 接口



序号	接口功能
①	电源输入接口
②	485 通讯口
③	U 盘口
④	USB 通讯口

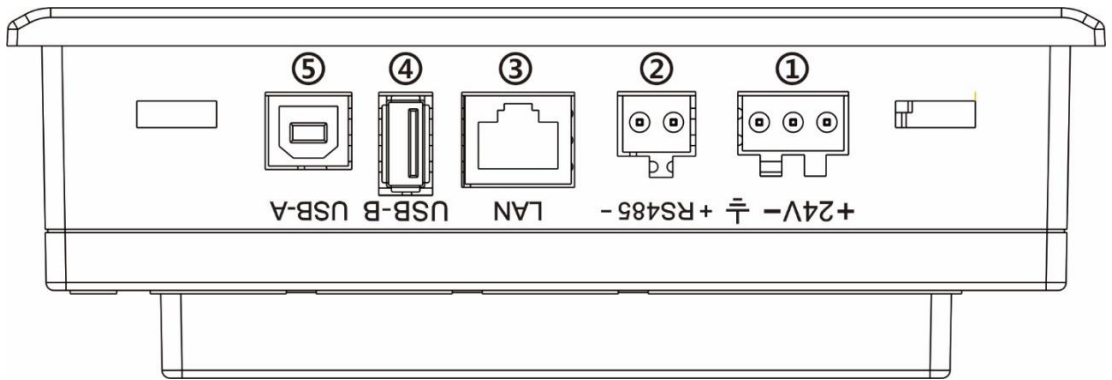
2. GC-050 系列显控控制器(GC-050-32MAI-C)

PLC 端子



序号	接口功能
①	数字量输入。其中 X0、X1 为高速输入接口，24V、0V 为内部输出电压接口。
②	数字量输出。其中 Y0、Y1 为高速输出口，PD 为输出保护，接输出电源正极。
③	模拟量输入 AI0 - AI3 接口。其中 NTC、GND 为冷端热敏电阻接口。
④	485 通讯口(COM2)

HMI 接口



序号	接口功能
①	电源输入接口
②	485 通讯口
③	空
④	U 盘口
⑤	USB 通讯口

PLC 端子



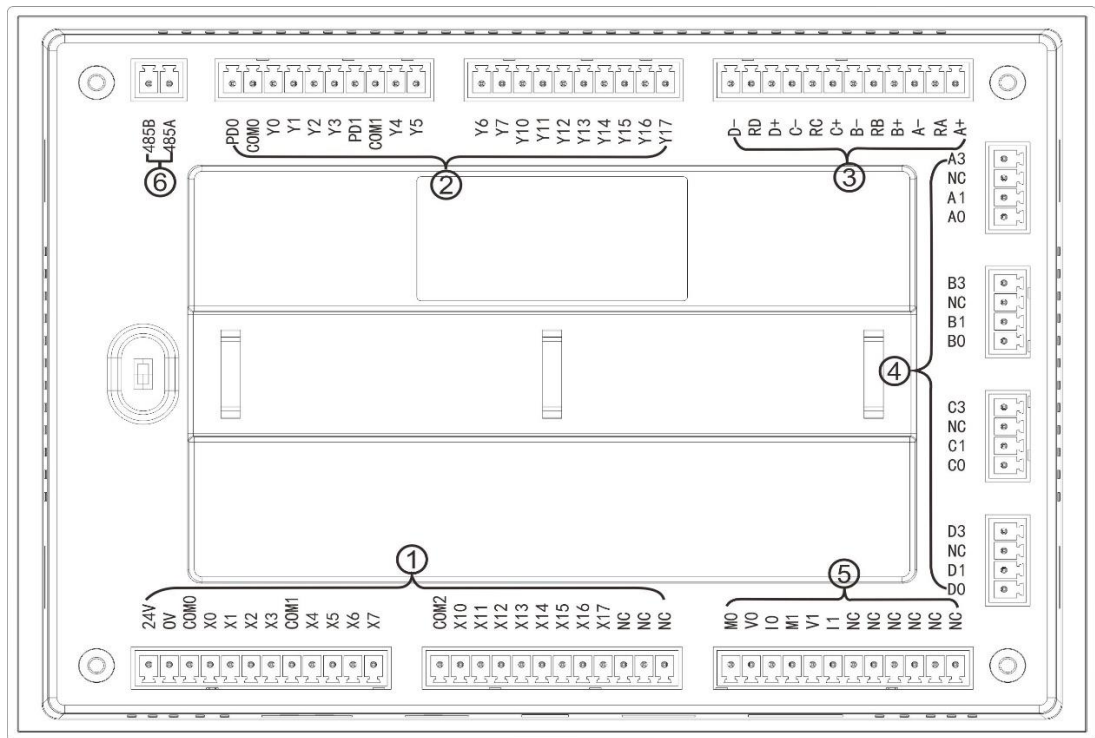
Diagram of the rear panel of the device showing various ports and their labels:

- ① +24V- ⚡ (Power input)
- ② RS485+ (RS485 input)
- ③ USB-B (USB Type-B port)
- ④ USB-A (USB Type-A port)
- ⑤ LAN (Ethernet port)

序号	接口功能
①	电源输入接口
②	485 通讯口
③	U 盘口
④	USB 通讯口
⑤	空

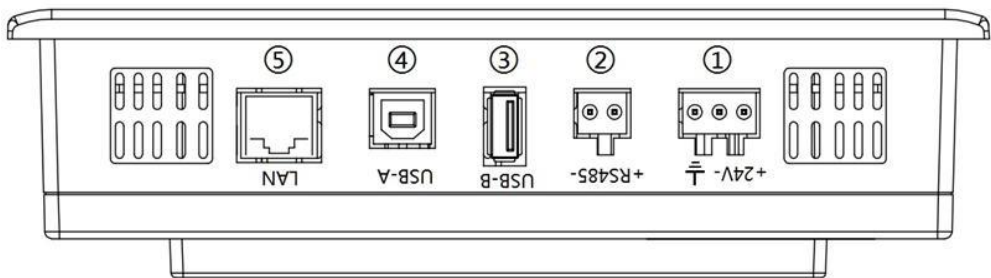
4. GC-070S 系列显控控制器(GC-070S-32MAA-C)

PLC 端子



序号	接口功能
①	数字量输入。其中 X0 - X3 为高速输入口，24V、0V 为内部输出电压接口。
②	数字量输出。其中 COM0 为高速输出口 Y0 - Y3 公共端，COM1 为剩余 Y 点公共端；PD0、PD1 为输出保护，接输出电源正极。
③	电压/电流模拟量输入 AI0 - AI3 接口。
④	温度模拟量输入 AI4 - AI7 接口。
⑤	电压/电流模拟量输出 AO0、AO1 接口。
⑥	485 通讯口(COM2)

HMI 接口



序号	接口功能
①	电源输入接口
②	485 通讯口
③	U 盘口
④	USB 通讯口
⑤	以太网口

三、AIAO 规格及接线说明

1. GC-043、GC-050 系列机型模拟量输入规格及配线图

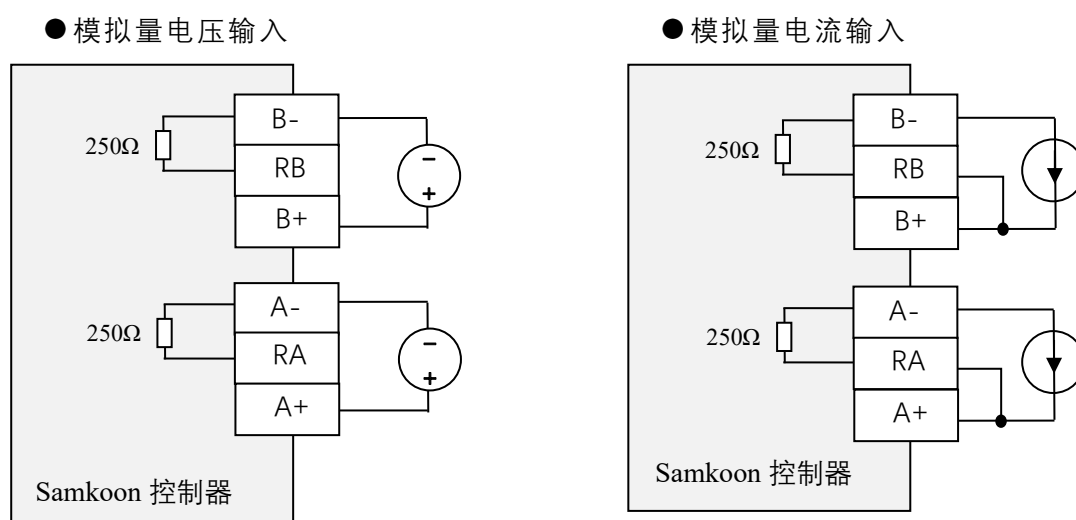
GC-043-16M2AI-C、GC-043-16M4AI-C 和 GC-050-32MAI-C 机型分别含有 2 路、4 路、4 路 AI 输入通道。A+、RA、A-对应 AI0 通道，B+、RB、B-对应 AI1 通道，以此类推。

各 AI 通道的可选模式有 4 种：

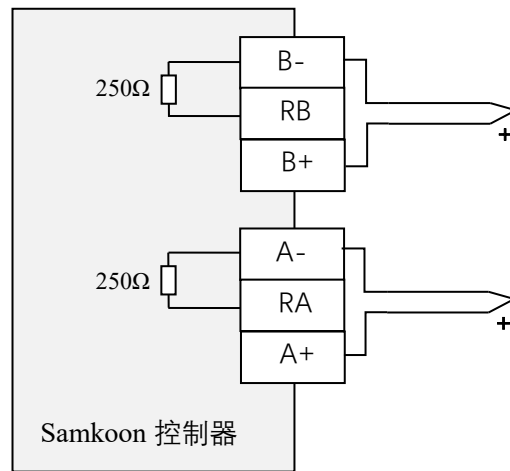
- 电压模拟量输入范围：0~5V；
- 电流模拟量输入范围：4~20mA；
- K 型热电偶输入，测温范围：-50℃ ~ 900℃；
- T 型热电偶输入，测温范围：-250℃ ~ 400℃；

注意事项：

1. 电压电流模式下，AI 寄存器数据类型为 16 位无符号整数；
2. 温度模式下，AI 寄存器数据类型为 16 位有符号整数，显示值为实际温度的 10 倍（如显示 254，即表示当前测量温度为 25.4℃）。若热电偶或热敏电阻出现断线、测温数值超量程等异常情况，对应通道的 AI 寄存器显示 32767；
3. 热电偶模式下，必须在 NTC、GND 处接入热敏电阻，用以测量冷端温度。AI30 寄存器显示 AI0 和 AI1 通道共用的冷端温度测量值，AI31 寄存器显示 AI2 和 AI3 通道共用的冷端温度测量值。若冷端热敏电阻测温数值异常，AI30/AI31 寄存器显示-32767；
4. 安装温度传感器时，热电偶的测温部分要避免接触非测温目标的物体。同时要尽量减小非屏蔽导线的长度，避免导线外露，以减少外部干扰，降低对测温精度的影响。



●K/T 型热电偶模拟量输入



2. GC-070、GC-070S 系列机型模拟量输入输出规格及配线图

(1) 电压/电流模拟量输入

GC-070-24MAA-C、GC-070-32MAA-C、GC-070S-32MAA-C 有 4 路电压/电流模拟量输入通道 AI0~AI3。A+、RA、A-对应 AI0 通道，B+、RB、B-对应 AI1 通道，以此类推。

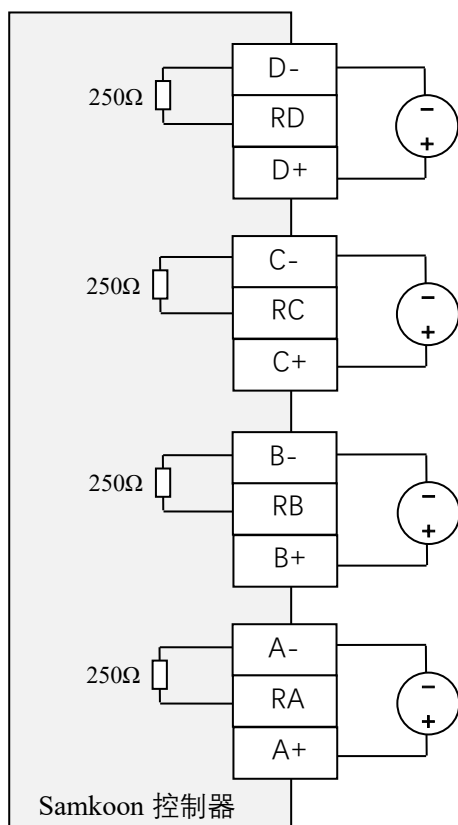
AI0~AI3 的可选模式有 3 种：

- 电压模拟量输入范围：0~5V
- 电压模拟量输入范围：0~10V
- 电流模拟量输入范围：4~20mA

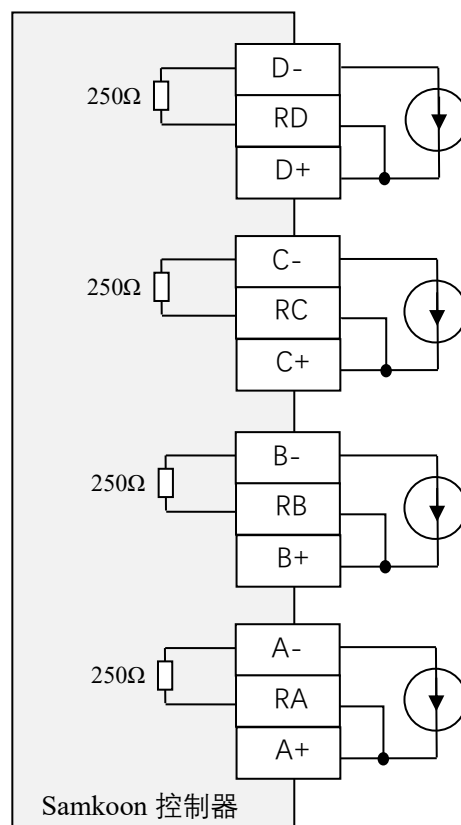
注意事项：

电压电流模式下，AI 寄存器数据类型为 16 位无符号整数。

● 模拟量电压输入型



● 模拟量电流输入型



(2) 温度模拟量输入

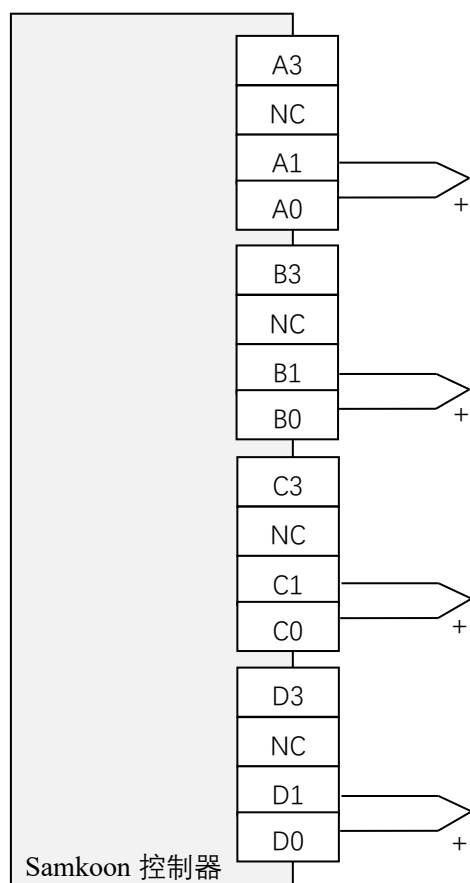
GC-070-24MAA-C、GC-070-32MAA-C、GC-070S-32MAA-C 有 4 路温度模拟量输入通道 AI4~AI7。A0、A1、A3 对应 AI0 通道，B0、B1、B3 对应 AI1 通道，以此类推。AI4~AI7 的可选模式有 4 种：

- PT100 热电阻输入，测温范围：-200℃ ~ 850℃；
- NI120 热电阻输入，测温范围：-80℃ ~ 260℃；
- K 型热电偶输入，测温范围：-50℃ ~ 900℃；
- T 型热电偶输入，测温范围：-250℃ ~ 400℃；

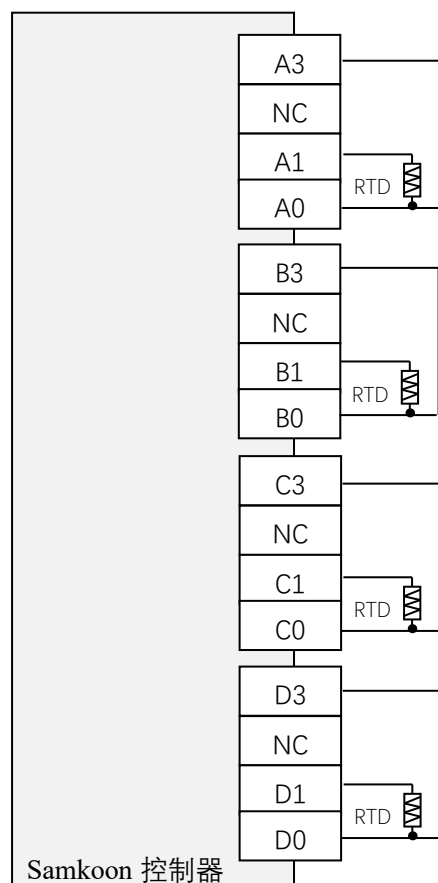
注意事项：

1. 温度模式下，AI 寄存器数据类型为 16 位有符号整数，显示值为实际温度的 10 倍（如显示 254，即表示当前测量温度为 25.4℃）。若热电偶、热电阻或内置的冷端热敏电阻出现断线、测温数值超量程等异常情况，对应通道的 AI 寄存器显示 32767；
2. AI30 寄存器显示 AI0 和 AI1 通道共用的冷端温度测量值，AI31 寄存器显示 AI2 和 AI3 通道共用的冷端温度测量值。若冷端热敏电阻测温数值异常，AI30/AI31 寄存器显示 -32767。热电阻模式下不需要参考冷端温度；
3. 在不使用某个测温通道时，最好将之关闭，以免对其他通道造成影响；
4. 安装温度传感器时，热电偶的测温部分要避免接触非测温目标的物体。同时要尽量减小非屏蔽导线的长度，避免导线外露，以减少外部干扰，降低对测温精度的影响。

●K 型热电偶温度模拟量输入型



●PT100 温度模拟量输入型(三线制接法)



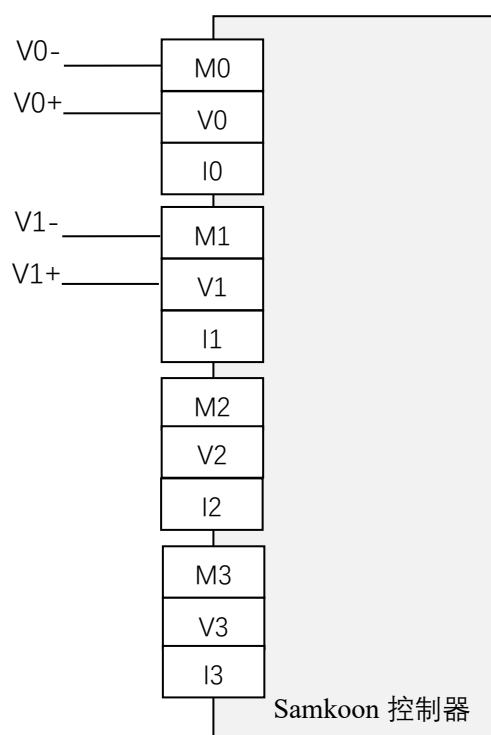
(3) 模拟量输出

GC-070-24MAA-C、GC-070-32MAA-C、GC-070S-32MAA-C 有 2 路模拟量输出通道 AO0、AO1。M0、V0、I0 对应 AO0 通道，M1、V1、I1 对应 AO1 通道。

AO0、AO1 的可选模式有 3 种：

- 电压模拟量输出范围：0~5V
- 电压模拟量输出范围：0~10V
- 电流模拟量输出范围：4~20mA

● 输出电压型



● 输出电流型

